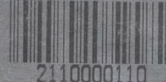
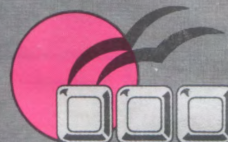
FOR YOU







Lire 15.000

n. 11

FOR YOU AMIGA



GAMES

PING PONG 3D

Super simulazione sportiva in 3D

CAMELOT

Lo Shoot'em Up versione da BAR

VENUS INVADERS

Combatti fino all'ultimo secondo

AIRACE 2

Uno fra i migliori giochi di PUBLIC DOMAIN

UTILITIES

HAMLAB

Converte immagini SUPERVGA PC in modo HAM AMIGA

SPECIAL

Speciale Assembly

News

European CD ROM Conference: i "must" all'attacco

Software allegato

Editrice G.P.System S.r.l. Milano Autorizzazione del Tribunale di Milano n.176 del 10.03.90 Anno 2 n.11 Italia Gennaio Mensile di Informatica

FOR YOU

Sommario

For You
Per AMIGA

Casa Editrice G.P.System S.r.l.
Via Gianferrari n.5 Milano

Direttore Editoriale
GianPiero Sciarrone

Direttore Responsabile
Riccardo Mazzoni

Hanno Collaborato
Lodovico Benvenuto
Loretta Cordara
Giorgio Fortolani
Titti Laganà
Daniele Paccaloni
Pier Giorgio Rossetti
Giacomo Tebaldini
Lucia Tiraboschi
Lorenzo Ventura
Marcello Visani

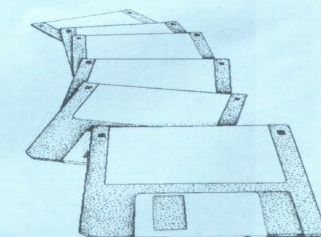
Grafica e Impaginazione
Raffaella Adornato

Redazione e Direzione
Via Voghera n.16 - 20144
- Milano -
Tel. Redazione 02/837.68.67
Telefax Switch 02/837.65.59

Fotografia
Oscar Scalambra

Stampa
Centro Arti Grafiche
Fino Mornasco (CO)

Distribuzione per l'Italia
Euro distri Press
Via Noto n.10 - 20141 - Milano



For You
Periodico mensile, una copia £. 15.000.

Arretrati
Il prezzo di copertina più spese postali.

Abbonamento:
Annuale 10 numeri: £ 135.000

FOR YOU

Contenuto del disco

Giochi

Ping-Pong

Camelot

Venus Invaders

Airace2

Utilità

Hamlab

Editoriale

Eccoci ancora insieme in questo clima Natalizio con le ultime novità formato Amiga, proposte nel nostro ForYou Disk !! Non solo per coloro che già conoscono la nostra iniziativa, ma per tutti i nuovi utenti, che in occasione del Natale hanno come nuovo compagno un benarrivato Amiga, non perdiamo l'occasione per proporci come riferimento mensile in edicola con poche ma buone novità cartacee, un buon corso di Assembly e in finale la piatto forte che e' il nostro ForYou Disk.

Lieti di annoverarvi tra i nostri ultimi lettori, chiediamo sempre la collaborazione di tutti attendendo nuovi consigli che come sempre ci aiuteranno a crescere con voi.

La redazione vi annuncia in anteprima una nuova collaborazione software, che garantirà sin dai primi numeri del 1992 un disco fuori della media, offrendo programmi ed utilità di qualità superiore.

Provare per credere!!!!



Commodore C.D.Television

European CD ROM Conference: i "must" all'attacco

Un pallido ed incerto sole brillava su Wiesbaden, mentre un folto pubblico seguiva con interesse allo stand della Commodore le dimostrazioni del suo CDTV.

Non ci interessa in questa sede tornare a parlare della nuova creatura della Commodore, gia' oggetto di precedenti interventi, quanto evidenziare l'entrata in campo dei due leader del "consumer audio video": Philips e Sony.Philips ha colto l'occasione di questo salone per presentare nuovi CD ROM, Laserdisc ed il tanto atteso sistema CD-I. Sony, unitamente ad hardware analoghi, ha presentato le sue nuove Workstation corredate da grandi schermi a retroprioiezione.

La vera novita' di questa manifestazione e' stata tuttavia un'altra, la presentazione al grande pubblico della nuova filosofia in materia di multimedialita', denominata Multimedia PC, messa a punto dal Multimedia PC Marketing Council, un organismo promosso dalla Microsoft, cui hanno aderito AT&T, ComputerADD, Zenith, Tandy, NEC, Olivetti e Crative Labs.Potremmo definire il Multimedia PC (MPC) come un insieme di specifiche harware che definiscono le caratteristiche minime che deve avere un personal computer IBM compatibile, dotato di estensioni multimediali. E' evidente l'importanza dell'inziativa. L'accordo garantisce agli utenti che acquisteranno una macchina MPC che tutte le applicazioni multimendiali in commercio funzioneranno correttamente. Alla mostra si poteva vedere il primo prodotto di questa filosofia. La nuova macchina era targata Victor, una consociata della Tandy, cosa che lascia pensare ad una prossima uscita sul mercato americano con quest'ultimo marchio.Secondo un comunicato della Microsoft entro gli ultimi mesi del '91 e di primi del '92, saranno almeno dieci i costruttori che usciranno con nuove macchine adeguate a quello che tende a configurarsi come un nuovo strandard. Venendo ora al software, alla base del Multimedia PC troviamo Microsoft Windows 3 e Multimedia Extensions di Window versione 1.0., di cui Microsoft ha gia' iniziato a fine agosto la distribuzione.Il nuovo pacchetto contiene librerie e device driver che fungono da interfaccia tra l'harware multimediale e le applicazioni. Il cuore e' costituito dalla Media Control Interface, l'ambiente standard che consente il controllo dei vari supporti multimediali: animazioni, video digitale, audio, videodischi e videocassette. Tramite questa interfaccia dovrebbe essere possibile controllare qualsiasi piattaforma multimediale. Non ci si rivolge quindi solo alle periferiche multimediali previste dallo standar MPC, ma piu' ambiziosamente ai nuovi e piu' sofisticati prodotti multimediali in corso di approntamento.E' da rilevare che IBM ha collaborato strettamente allo sviluppo delle specifiche di base della Media Control Interface e, come proprio contributo, sviluppera' una versione delle Multimedia Extensions conpatibile con il sistema operativo OS/2.L'impegno di Microsoft nell'operazione Mulimedia PC e' dimostrato dalla messa a disposizione delle piu' importanti softerhouse interessate allo sviluppo di applicazioni multimediali di un ottimo strumento, il Multimedia Development Kit, che sara' reso disponibile al pubblico nei primi mesi del '92. Il kit contiene, unitamente ad una esauriente documentazione sul funzionamento delle Extensions e sui formati di memorizzazione dei dati sui file, strumenti per la digitalizzazione, l'editing e l'accesso ai dati multimediali. Presso il padiglione del Multimedia PC erano visibili i primi programmi per la nuova piattaforma MPC: Toolbook della Asymetrix e Guide della Owl International. Si tratta, e non pensiamo sia un caso, di due sistemi ipertestuali con funzioni paragonabili a quelle offerte da Hypercard per l'ambiente Macintosh. Allo stand Microsoft venivano invece esibite due applicazioni di tutto rispetto, ben illustrative delle possibilita' applicative MPC: MIcrosoft Bookshelf e Multimedia Beethoven. Il primo, Microsoft Bookshelf, e' un CD ROM contenente una decina tra enciclopedie, dizionari ed altri libri di cunsultazione, visti in chiave multimediale: di ciascuna voce dei dizionari si puo' infatti ascoltare la pronuncia, molte voci delle inciclopedia sono dotate di animazioni grafiche o immagini a colori.La seconda, Multimedia Beethoven, propone uno studio approfondito del compositore per tramite dell'esame della sua nona

sinfonia, studiata fino alle singole battute. L'uso dei media premette in questa applicazione cosi' di ascoltare la sinfonia, mentre in una finestra video scorre la partitura ed un testo commenta i passaggi dell'opera in esame. Una prima impressione e' che Microsoft sia entrata nel mondo della multimedialita' con una strategia a lungo termine, tesa ad imporre il proprio standard in questo settore, come gia' e' avvenuto con il DOS per i sistemi operativi e con Window per le interfacce grafiche.E' da notare come la critica piu' ta-gliente all'intera operazione sia venuta alla Conferenza proprio dall'IBM, per le parole di Mike Brown, vice-presidente della Multimedia Division. Per l'importante dirigente IBM, la strategia del Multimedia PC, non riuscira' ad essere vincente perche' la piattaforma minimale scelta e su cui tutte le applicazioni dovranno girare, costituita dal microprocessore 286, dal video VGA e dall'audio digitale, non e' in grado di soddisfare le necessita' sempre piu' complesse del mercato multimendiale.

In particolare non sarebbe in grado di accogliere i bisogni del mercato professio-nale. Ad avviso di Mike Brown, sarebbe stato meglio puntare su una diversificazione delle piattaforme, in modo tale da fornire ad ogni settore di mercato e ad ogni tipologia di utente lo strumento meglio adatto ai suoi bisogni. E' da rilevare che proprio su questa strada IBM sta giocando le sue carte migliori in questo mercato. Lo scollamento evidente tra le strategie di due "must" come Microsoft e IBM ci e' sembrato indicativo dell'aspra lotta apertasi sul mercato della multimedialita'. La sensazione piu' diffusa alla European CD ROM Conference era che i tempi per un utilizzo di massa dei nuovi strumenti multimediali non siano ancora maturi, anche se i gruppi piu' forti stanno per mettere a punto i propri scenari di fondo.

Da piu' parti e' stata fatta rilevare l'assenza, sia dalla conferenza che dall'esposizione, della Apple, come la mancata presentazione da parte di Sony di macchine CD-I, pure annunciate. Sono fattori che sembrano incoraggiare chi, colpito dal successo della CDTV della Commodore, si chiedeva se il mercato lascera' a questa macchina il tempo necessario per una buona affermazione.

Franco Toldi

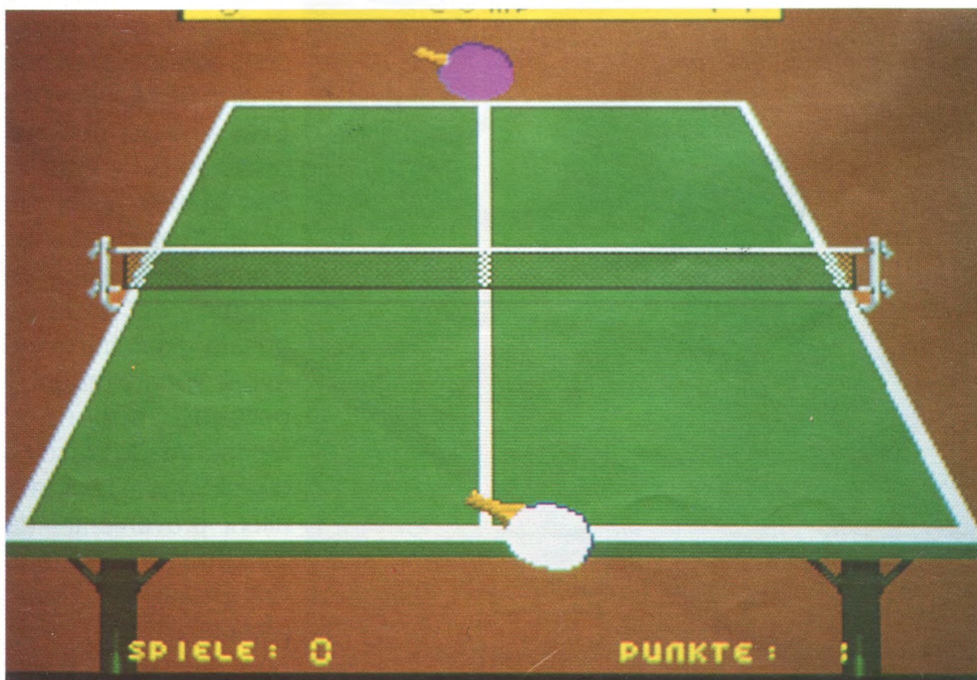


Descrizione programmi

PING PONG 3D

Per utilizzare questo programma selezionate prima il titolo dal caricatore (utilizzando il mouse), e cliccate poi il tasto sinistro.

A video comparira' la schermata iniziale relativa alle opzioni, inserite quindi a questo punto il connettore del joystick nella porta 1 (dove e' presente il connettore del mouse) ed effettuate le selezioni richieste.
Durante la partita, il vostro giocatore sara' controllato dal joystick sempre inserito nella porta 1.
Se siete degli appassionati videogiocatori, non potete assolutamente perdere questa versione del ping-pong su Amiga: infatti, oltre alla stupenda grafica tridimensionale, questo programma vi offre una vastissima gamma di opzioni, che rendono la simulazione molto affascinante e del tutto simile alla realta'.
Dopo aver caricato il programma secondo le modalita' presentate nelle note introduttive, potrete selezionare il numero dei giocatori che prendono parte alla partita (1, 2 o demo).
Per la fase di selezione e' necessario spostare l' icona luminosa utilizzando il joystick.
Potrete quindi selezionare la possibilita' di impostare una gara secondo movimenti automatici o manuali, selezionate la velocita' di questi e della pallina (lento, normale, veloce).
Completate le selezioni all'interno della prima schermata, potrete accedere alla seconda premendo il tasto FIRE sulla voce in basso: in questo modo, saranno visualizzate le opzioni relative ai colpi (potrete variare il valore numerico da 1 a 4 dello smach, del dritto, del rovescio, di reazione, della velocita' e della durata).
Infine, passando alla terza schermata, potrete variare il lato del campo e scegliere la durata della partita (1 set su 1, al meglio dei 3 set, al meglio dei 5, a meglio dei 7).
Per quanto riguarda la partita vera e propria, le regole sono quelle tipiche di questo sport, gli spostamenti avvengono tramite il joystick inserito nella porta 1 per il giocatore 1 e nella porta 2 per il giocatore 2.
Il turno di battuta prevede cinque "servizi" a disposizione di ogni giocatore: vince chi per primo raggiunge il punteggio di 21 (se ci si trova sul 20 pari, si procede finche' un giocatore totalizza due punti di vantaggio sull'avversario).



CAMELOT

Per utilizzare questo programma selezionate prima il titolo dal caricatore (utilizzando il mouse), e cliccate poi il tasto sinistro.

Chi possiede solo 512 Kb di memoria dovra' necessariamente disintallare tutti i drives esterni.
Questo secondo programma appartiene a quel genere di avventure che solitamente si definiscono "spaziali"; di solito la missione che

siete chiamati ad intraprendere consiste nella distruzione di navicelle aliene proposta anche in in questo "arcade".
Sfortunatamente in questo caso, le astronavi nemiche procedono in schiere sempre piu' fitte ed agguerrite, rendendo ancora piu' difficile il vostro compito.
Inoltre, come se gia' tutti questi imprevisti non bastassero, dovrete prestare particolare attenzione a non centrare gli ostacoli fissi presenti sul percorso, poiche' nel caso perderete una delle tre astronavi messe a disposizione all'inizio della missione.

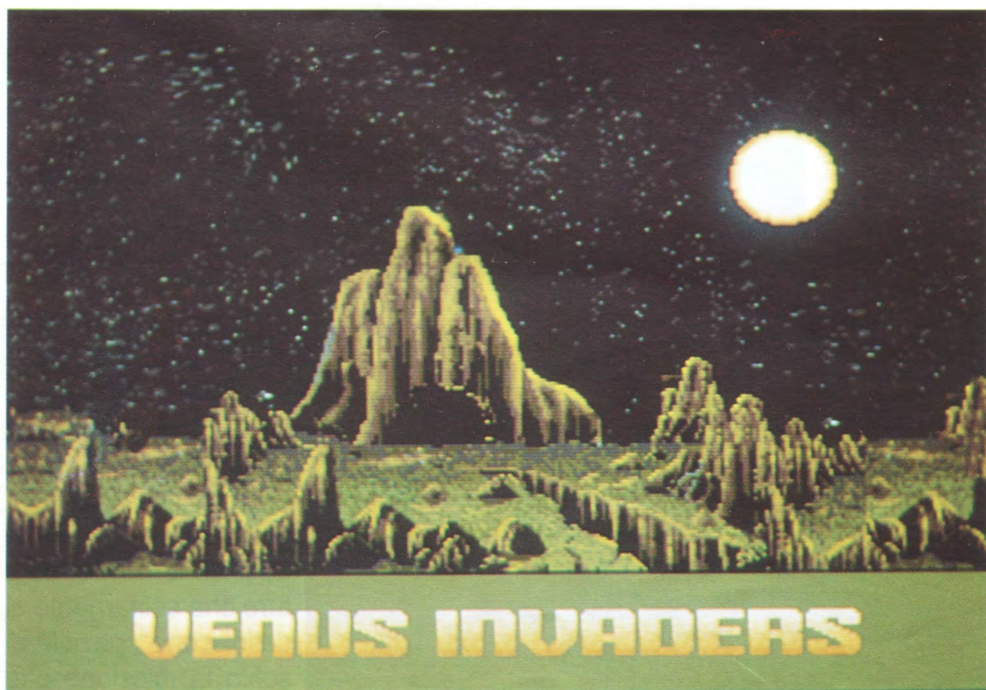
COMANDI: joystick

- **manopola a sinistra:**
  per frenare.
- **manopola a destra:**
  per accelerare.
- **manopola su:**
  per spostare verso l'alto la vostra astronave.
- **manopola giu' :**
  per spostare verso il basso la vostra astronave.
- **tasto FIRE:**
  per sparare.
- **tasto funzione F5:**
  per tornare alla condizione di selezione.
- **uscita:**
  premere contemporaneamente Controll/AMIGA/AMIGA.

Dopo aver inserito il joystick nella porta 2, premete il tasto FIRE per iniziare il gioco: vi troverete all'interno di una schermata a scorrimento orizzontale, alle prese con numerose navicelle aliene.
Durante la missione, vi consigliamo di utilizzare il dispositivo di AUTOFIRE (se il vostro joystick ne e' fornito).
A volte per evitare il contatto con i nemici, non bastera' spararrgli contro raffiche di colpi ma sara' necessario accelerare o decelerare molto attentamente la nostra astronave, perche' alcune astronavi ricompaiono per qualche secondo nella parte sinistra dello schermo.
Se siete degli esperti videogiocatori, abili soprattutto nelle avventure spaziali, non vi dovrebbe risultare particolarmente difficile accedere all'Hall of Fame (l'elenco dei record) e digitare sulla tastiera il vostro nome, che rimarra' in memoria finche' terrete acceso il computer. Buona fortuna!!!

VENUS INVADERS

Per utilizzare questo programma selezionate prima il titolo dal caricatore (utilizzando il mouse), e cliccate poi il tasto sinistro.



Finalmente approda anche su Amiga uno dei primi videogiochi da bar, il mitico SPACE INVADERS che fu uno dei precursori, insieme al Pac Man e al tennis, degli attuali arcade.
Sembra passato un secolo da quando questo gioco inizio' ad appassionare milioni di persone, eppure e' rimasto intatto il fascino di distruggere le orde di alieni provenienti da Venere che preparano l'invasione del nostro pianeta.
Lo scopo del gioco, per

quei pochi che ancora non lo conoscessero, consiste nella distruzione sistematica di ogni alieno; da parte loro i nemici non rimangono inattivi, infatti scendono lentamente verso la vostra postazione di difesa e cercano di colpirla.
Fortunatamente, ci si puo' rifugiare dietro alcune basi terrestri, che pero' vengono distrutte man mano che gli alieni si avvicinano alla parte inferiore dello schermo.

COMANDI: joystick

- **manopola a sinistra:** per spostare la rampa di lancio verso sinistra.
- **manopola a destra:** per spostare la rampa di lancio verso destra.
- **tasto FIRE:** per azionare il dispositivo di difesa e per cominciare a giocare.
- **uscita:** premere contemporaneamente Controll/ AMIGA/ AMIGA.

COMANDI: mouse

- **mouse a sinistra:** per spostare la rampa di lancio verso sinistra.
- **mouse a destra:** per spostare la rampa di lancio verso destra.
- **tasto sinistro:** per cominciare il gioco e per sparare.
- **uscita:** premere contemporaneamente Controll/AMIGA/ AMIGA.

Dopo aver inserito il joystick nella porta 2, premete il tasto FIRE o il tasto sinistro del mouse per cominciare il gioco.
Utilizzando il mouse gli spostamenti risultano piu' veloci ma meno precisi dell'efficace azione del joystick: ad ogni modo, scegliete secondo la vostra comodita'.
Per quanto riguarda lo schermo di gioco, potrete osservare nella sua parte inferiore il punteggio ottenuto, la migliore prestazione ottenuta in precedenza e le vite di cui disponente (3 all'inizio del gioco).
Ovviamente, una volta eliminati tutti gli alieni, non credete di aver trionfato definitivamente: apparira' una seconda orda di "venusiani", sempre piu' agguerriti.
Attenzione casualmente passa un'astronave nella parte superiore dello schermo: colpendola, potrete notevolmente incrementare il vostro punteggio.
Vi esortiamo a combattere al meglio delle vostre possibilita', la sopravvivenza della Terra e' nelle vostre mani.....

AIRACE2

Per utilizzare questo programma selezionate prima il titolo dal caricatore (utilizzando il mouse), e cliccate poi il tasto sinistro.
in seguito digitate il nome "AIRACE" e confermate con Return.

Il gioco che vi presentiamo e' veramente una "perla" nel suo genere: sara' sufficiente caricarlo secondo le istruzioni presentate, per essere subito affascinati dalla grafica eccezionale e dal-



la numerosita' di opzioni previste. La missione che siete chiamati ad intraprendere questa volta e' delle piu' pericolose, in quanto vi vede impegnati in una battaglia aerea di altri tempi (quelli, tanto per intenderci, del mitico Barone Rosso Von Richthofen, che non venne mai abbattutto in moltissime battaglie).
La difficolta' del gioco seleziona immediatamente i meno esperti, la contraerea e i terribili apparecchi nemici che volano scagliando raffiche di colpi gia' inizialmente non vi daranno tregua.

COMANDI: joystick

- **manopola a sinistra:** per spostare l'aeroplano verso sinistra.
- **manopola a destra:** per spostare l'aeroplano verso destra.
- **manopola in su:** per accelerare.
- **manopola in giu:** per decelerare.
- **tasto FIRE:** per cominciare il gioco e per sparare.
- **uscita:** premere contemporaneamente Controll/AMIGA/AMIGA.

Dopo aver inserito il joystick nella porta 2 ed aver caricato il programma secondo le istruzioni presentate nelle note introduttive, potrete misurare la vostra abilita' di videogiocatori in questa difficilissima missione.
Per quanto riguarda il punteggio, vi presentiamo qui di seguito una breve tabella con il bersaglio e il relativo punteggio che si ottiene in caso di distruzione:

- **casolare:** 100 punti.
- **casa:** 100 punti.
- **locomotiva:** 400 punti.
- **vagone del convoglio su rotaie:** 200 punti.
- **ponte:** 200 punti.
- **ciminiera di una fabbrica:** 500 punti.
- **nave:** 200 punti.
- **dirigibile:** da 100 a 300 punti, a seconda del punto in cui viene colpito.
- **deposito di munizioni:** 100 punti.
- **silos:** 100 punti.
- **cannone:** 2500 punti.
- **stormi di corvi:** 100 punti.
- **carri armati:** 300 punti (100 quelli piu' piccoli).
- **camion:** 200 punti
- **aerei nemici:** da 100 a 600 punti (quelli rossi valgono di piu').

Augurandovi buona fortuna, vi consigliamo di procedere a zigzag se solo volete avere qualche chances di sopravvivenza.

HAMLAB

Per utilizzare questo programma selezionate prima il titolo dal caricatore (utilizzando il mouse), e cliccate poi il tasto sinistro.

L'utility che vi presentiamo questo mese serve per convertire le immagini SUPERVGA di un Per-



sonal Computer nel modo HAM di Amiga.
Il programma presenta una struttura molto semplice, consentendo anche al meno esperto di visualizzarle sia in modo HAM-Amiga che in SuperVGA-PC.
Per richiamare il menu' principale basta cliccare con il tasto destro del mouse nella parte superiore dello schermo; in questo modo potrete aprire una finestra con le seguenti opzioni:

- **load iff file:**
  per caricare un file in formato grafico IFF (il formato grafico di Amiga).

- **check file:**
  per controllare il tipo di file che si carica.

- **save iff:**
  per salvare una figura in HAM-Amiga come un file IFF.ILBM e una figura in DHAM come SHAM.

- **save exe:**
  per salvare un file DHAM come file eseguibile (.EXE).

- **quit:**
  per abbandonare il programma.

Ognuna di queste funzioni presenta un requester successivo, all'interno del quale dovrete specificare se intendete caricare un file formato IFF, comparira' l'elenco dei files presenti nel drawer, bastera' selezionare quello interessato per visualizzarlo sullo schermo.
Analogamente, dovrete specificare il nome del file che intendete salvare.
Per selezionare le opzioni presenti sullo schermo bastera' cliccare con il tasto sinistro del mouse sulla voce corrispondente.

Le principali sono:

- **dream ham:**
  per convertire una figura in un formato particolare.

- **ham:**
  per convertire una figura in modo HAM.

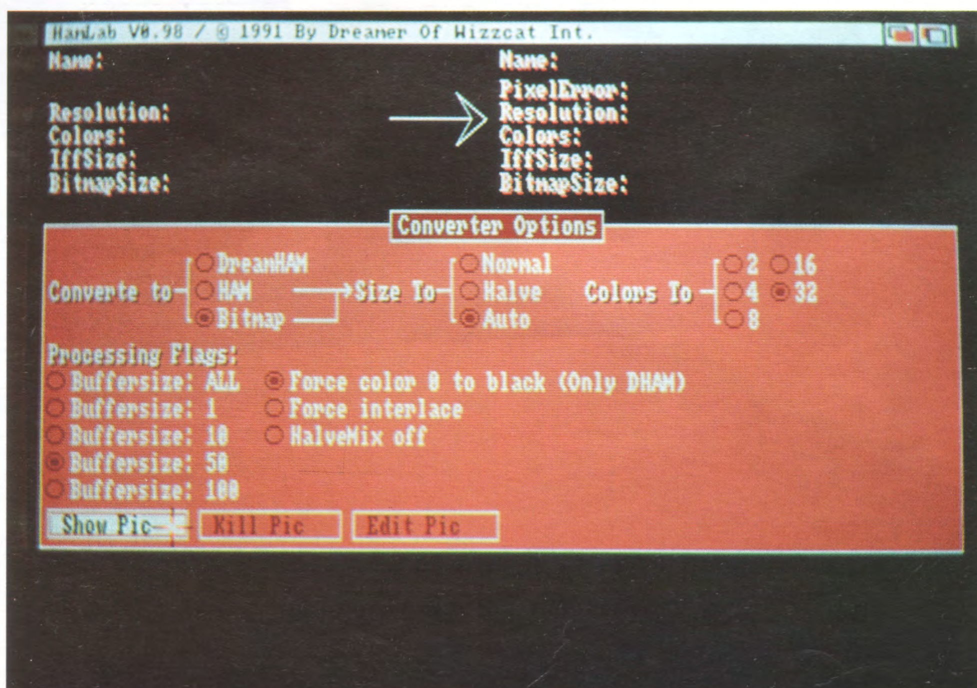
- **normal/have/auto:**
  per controllare le dimensioni di una figura.

- **buffers:**
  per verificare quante linee della figura sono state caricate in memoria.

- **color 0 to black:**
  per eliminare tutti i colori della barra dal lato sinistro di una figura salvata in DHAM.

- **force interlace:**
  per interlacciare le figure e i file eseguibili (.EXE) fra loro.

- **halve mix off:**
  per impostare il programma senza i pixel medi.



Con questa preziosa utility potrete finalmente gestire con estrema semplicita' immagini in SUPERVGA e HAM.

Claudio Micheli

SYSTEMPC

£.15.000

3½
Contiene disco programmi
per IBM e compatibili

SPECIALE SOFTWARE

ADVENTURES

Zodar
Finalmente un'avventura in Italiano!!

UTILITY

N 410
Visualizza e stampa in modo chiaro il contenuto delle directory

N DEL 410
Utilità per la rapida visualizzazione e la cancellazione di file e directory

EDI PRINT
Utilissimo ed unico software per la gestione e stampa di etichette in vari formati



SPECIALE NOVITA' SPAZIO A:

Word Perfect
Word Star
Accordo Apple - IBM

Editrice G.P.System S.r.l. Milano Autorizzazione del tribunale di Milano n.287 del 14.04.88 Anno 3 n.18 Gennaio 1992 Mensile di informatica

0
I.V.A. INCLUSA


1700000183

Divertiamoci con Assembly

CALCOLO DELL'INDIRIZZO CORRISPONDENTE A DATE X,Y SUL VIDEO

L' articolo proposto in questo numero di ForYou si prefigge scopi differenti da quelli che tradizionalmente si pone un corso di programmazione.
Spesse volte accade che i programmi rivolti a chi si accinge all'uso dell'Amiga si concludano in vere trasposizioni di listati basic in assembler, (esempio: stampa su video "HELLO WORLD"!) e/o comunque non tengono in considerazione l'hardware dedicato.
Nonostante la notevole velocità dell'assembler, in questa sede verificheremo come i tempi di esecuzione possano essere implementati con facili trucchetti di ottimizzazione "spicciola".
Il programma allegato a questo articolo mostra in particolare come creare un loop di stampa su video e come gestire la medesima, tramite una routine "makeadr".
Queste routine sono rivolte al calcolo dell'indirizzo di memoria corrispondente ad una determinata posizione dello schermo.

Esempio:

Con uno schermo in bitmap, quale sara' l'indirizzo di un determinato byte (X,Y)?
Principalmente bisogna ricordare che per ciascun byte (gruppo di 8 pixels consecutivi) sul video possiamo associare una coppia di valori (X,Y), la memoria e' in realta' continua: pertanto, considerato un indirizzo di memoria di partenza, l'indirizzo effettivo di un byte (X,Y) sara':

BASEADRESS+X+Y*SCREEN WIDTH,

dove lo screen width e' la larghezza in bytes dello schermo.
Pero' una routine che utilizza questo algoritmo ha i suoi limiti.
Immaginiamo di voler disegnare sullo schermo un singolo pixel con l'istruzione BSET... le cose si fanno piu' complicate, infatti essendo il byte la piu' piccola parte di informazione che il 68000 puo' manipolare, noi dovremo calcolare l'indirizzo approssimato al byte del pixel, e poi settare il bit desiderato.
L'algoritmo da utilizzare sara' percio':

BASEADRESS+X/8+Y*SCRE-ENWIDTH

dove la divisione per otto, e' stata giustificata in precedenza.
Il "resto" della divisione corrisponde al numero del bit da settare.
Attenzione pero': considerando il punto (0,0) in alto a sinistra del video una convenzione che e' giustificata dalla generale corrispondenza di zone inferiori dello schermo con indirizzi mag-giori), notiamo che settando il bit 0 dell' indirizzo baseadress "illuminiamo" quello che a noi appare il punto (7,0)!!! Questo accade perche' il bit di ordine piu' basso per il 68000 non e' quello piu' a sinistra, ma quello piu' a destra; per porre rimedio bastera' settare il bit 0 quando il resto e' 7,il bit 1 quando e' 6, e cosi' via.
Ecco una possibile soluzione, che prevede la presenza dell'indirizzo base in A0, e le coordinate X,Y rispettivamente in D0 e D1:

```
WRITEPIX:
MULU        #40,D1
DIVU        #8,D0
ADDI.W      D0,D1
SWAP        D0
NOT.B       D0
BSET        D0,(A0,D1.W)
RTS
```

Questo programma disegna un pixel in un' area di memoria considerata come uno schermo 320*N pix; si da' per scontato che sia 0<X<320 e 0<Y<1638.
La precisazione sul valore massimo assegnabile a Y e' dovuta al limite di 16 bit interessati nella MULU: il prodotto di una moltiplicazione non puo' occupare piu' di tanti bit, e non puo' dunque essere un numero superiore a 65536 (2^16=1638.4 *40). Eseguire il NOT del contenuto di D0 risolve il problema esposto prima: per la sua stessa natura questo operatore logico trova il complemento a meno di otto (l'istruzione BSET, accedendo alla memoria, considera solo i tre bit meno significativi di D0) del resto dell'operazione di divisione, precedentemente trasferito nella word meno significativa. Sebbene la routine esposta sia perfettamente funzionale si puo' ottimizzare, e tenendo conto che le operazioni aritmetiche MULU, MULS, DIVU e DIVS sono molte volte piu' lente degli

operatori di somma e logici anche se spesso e' indispensabile utilizzarle, possiamo in questo caso farne a meno nel seguente modo.
Sappiamo tutti che per moltiplicare un numero decimale per una potenza N.esima di dieci, basta farlo seguire da N cifre zero; il 68000 ha un set di istruzioni logiche che permettono di "aggiungere zeri" in fondo ad un numero SHIFTando il contenuto di un registro di N posizioni a sinistra lo si moltiplichera' per 2^N. Lo shift logico a sinistra di N posizioni di un numero ci permettera' di trovare il quoziente intero della divisione del medesimo per 2^N.
Premesse queste osservazioni, possiamo quindi scrivere:

```
WRITEPIX2:

MOVE.W      D1,D2
LSL.W       #5,D2
LSL.W       #3,D1
ADD.W       D2,D1
MOVE.W      D0,D2
ANDI.W      #7,D2
NOT.B       D2
LSR.W       #3,D0
ADD.W       D0,D1
BSET        D2,
            (A0,D1.W)
RTS
```

La moltiplicazione per quaranta e' stata eliminata tenendo presente la validita' dell'espressione N*40=N*(8+32)=N*8+N*40; trasformare una moltiplicazione in un passaggio di questo tipo e' ancora un risparmio, ma e' perfettamente inutile ricorrere ad improbabili acrobazie tipo N*77=N*(64+8+4+1)=N*64+N*8+N*4+N*!
Per ottenere il resto della divisione si e' invece mascherato il dividendo, lasciando inalterati solo i tre bit meno significativi (modulo 8). Forse un word processor non risente quando la programmazione è inefficiente, ma pensate ad un programma di raytracing che deve eseguire milioni di volte un loop principale sgangherato:
pensate alla differenza dei tempi di calcolo di SCULPT 3D (ore ed ore) e REAL 3D (decine di minuti).
Il programma che vi proponiamo e' abbastanza curioso, in quanto disegna sullo schermo degli oggetti con il copper...l'effetto non e' dei piu' suggestivi in quanto il copper è limitato ad 8 pixels (LO RES) di risoluzione orizzontale!
Una simile situazione si puo' riscontrare in uno schermo largo solamente 40 pixels; un effetto somigliante si otterrebbe utilizzando una makeadr approssimata al byte.
La makeadr trova un indirizzo all'interno della copperlist utilizzando un sistema simile; ciascuna linea di video contiene una istruzione WAIT (8 byte) piu' 42 istruzioni MOVE XXX,$DFF 180 (8 byte ciascuna).
Per trovare l'indirizzo corrispondente all'argomento dell'istruzione MOVE da modificare, si aggiunge Y*172 + X*4 all'indirizzo base; bisogna notare l'indirizzo base e' COP2+6, per fare in modo che questo sia direttamente quello nel quale muovere il nuovo colore.
Lo pseudo schermo definito dalla lista copper puo' essere immaginato come un casellario le cui 42*160 caselle sono colorate o nere; le caselle nere rappresentano il "vuoto" tra gli oggetti mossi, e' pertanto necessario prima di disegnare gli oggetti in nuove posizioni, che questi vengano ripuliti.
Di questa operazione si occupa una piccola routine che resetta a nero i colori negli indirizzi che carica da un buffer.
Il calcolo delle nuove coordinate viene eseguito dalla routine sineproc che permette di creare dei pattern di movimento molto gradevoli, ed e' leggermente svilita in un programma che muove oggetti realizzati col copper.
Nel listato "copper objects" sono presenti due routine di fondamentale importanza: la prima e' quella riportata sotto la dicitura "chiusura (..)" e serve per tornare alla lista copper di sistema dopo averla sostituita con la propria.
La sua importanza e' cruciale in quanto rappresenta l'unico modo di ottenere il puntatore alla SystemClist; essendo $dff080 un registro a sola scrittura non si puo' salvarne anticipatamente il contenuto.
La seconda routine e' la WaitTof, permette il sincronismo con il pennello video; nel nostro caso attendiamo la linea #255 del raster prima di iniziare a manipolare la lista copper, evitando di lavorare su una zona al momento in display (il che comporterebbe sfarfallii).

Lorenzo Ventura

ABBONAMENTI e ARRETRATI

Spettabile GP System s.r.l. Via Voghera n. 16 20144 Milano desidero ricevere Abbonamento / Arretrati della rivista **For You.**

☐ **Abbonamento** 10 numeri della rivista al prezzo di £. **135.000** contenenti il disco programmi dal numero ______ compreso

oppure ricevere:

☐ **Copie arretrate** dei seguenti numeri ____________ al prezzo di £. 15.000+ £. 2.000 per spese postali per ogni numero da allegare in contanti o in valori bollati.

Cognome
Rag. Sociale ______________________ Nome ______________________

Indirizzo ______________________ P.IVA
C.F. ______________________

C.a.p. ________ Città ____________ Prov. ______ Tel. ____________

Accludo assegno bancario di £. ______________ per rivista + disco

Accludo ric. vaglia postale di £. ______________ per rivista + disco

Accludo valori bollati o contanti di £. ______________ per spese postali

Intestato alla **G.P. SYSTEM s.r.l. - Via Voghera, 16 - 20144 Milano**

ATTENZIONE- Qualsiasi richiesta effettuata via fax, soggetta a pagamento in contrassegno, verrà maggiorata in relazione alle spese postali.

IMPORTANTE- Per l'emissione di qualsiasi vostra richiesta ci necessita Codice fiscale o Partita IVA, inoltre ogni variazione di indirizzo deve essere comunicata immediatamente, in caso contrario la **G.P. SYSTEM s.r.l.** non risponde di eventuali disguidi postali.

Data ______________ Firma per accettazione ______________

SUPER PC

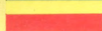
VERTIGO PLUS 6



£. 18.000 öS 170
DM 24.00 sFr 21
Ptas 1.600



Stampa Cassa e
Stampa Conto Corrente



Ausdruk kasse und Ausdruk
Kontokorrentkonto



Print fund and
Print Curren Account



Impresion Caja y
Impresion Cuenta Corriente



n15

I.V.A. INCLUSA



2170000155

Casa Editrice G.P.System S.r.l. Milano Autorizzazione del Tribunale di Milano n.293 del 17.04.89 Anno 3 n.15 MDCCCCLXXXXI Gennaio